

作成日 2004年05月06日
改訂日 2013年02月22日
改訂日 2021年03月12日

安全データシート (JIS Z7253:2019準拠)

1. 化学品等及び会社情報

化学品の名称	メタ - キシリレンジアミン (meta-Xylenediamine)
会社名	アーク株式会社
住所	大阪市北区西天満3-10-3
電話番号	06-6809-5970
推奨用途及び使用上の制限	ポリウレタン原料、ポリアミド原料、エポキシ樹脂硬化剤、染料中間体 (NITE-CHRIPより引用)

2. 危険有害性の要約

GHS分類	分類実施日 (物化危険性及び健康有害性)	R3. 3. 12、政府向けGHS分類ガイダンス (令和元年度改訂版 (ver2. 0)) を使用 JIS Z7252:2019準拠 (GHS改訂6版を使用)
物理化学的危険性		-
健康に対する有害性		急性毒性 (経口) 区分4 急性毒性 (経皮) 区分4 急性毒性 (吸入: 粉じん、ミスト) 区分3 皮膚腐食性/刺激性 区分1 眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 区分1 皮膚感作性 区分1A 特定標的臓器毒性 (単回ばく露) 区分1 (呼吸器) 特定標的臓器毒性 (反復ばく露) 区分1 (呼吸器)
分類実施日 (環境有害性)		平成24年度、国連GHS文書 (改訂4版)
環境に対する有害性		水生環境有害性 (急性) 区分3 水生環境有害性 (長期間) 区分3

GHSラベル要素 絵表示



注意喚起語

危険

危険有害性情報

飲み込むと有害
皮膚に接触すると有害
重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷
アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ
重篤な眼の損傷
吸入すると有毒
呼吸器の障害
長期にわたる、又は反復ばく露による呼吸器の障害
水生生物に有害
長期継続的影響によって水生生物に有害

注意書き 安全対策

容器を密閉しておくこと。
粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。
取扱後はよく手を洗うこと。
この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。
屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。
汚染された作業衣は作業場から出さないこと。
環境への放出を避けること。
保護手袋／保護衣／保護眼鏡／保護面を着用すること。

応急措置

ばく露又はばく露の懸念がある場合：医師に連絡すること。
汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。
特別な処置が必要である（このラベルの・・・を見よ）。
注） ”…” は、ラベルに解毒剤等中毒時の情報提供を受けるための連絡先などが記載されている場合のものです。
ラベル作成時には、”…” を適切に置き換えてください。
吸入した場合：空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。医師に連絡すること。
皮膚（又は髪）に付着した場合：直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。皮膚を水【又はシャワー】で洗うこと。直ちに医師に連絡すること。
皮膚刺激又は発しん（疹）が生じた場合：医師の診察／手当てを受けること。
眼に入った場合：水で数分間注意深く洗うこと。次にコンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。直ちに医師に連絡すること。

保管

換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。

廃棄

施錠して保管すること。
内容物／容器を都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に依頼して廃棄すること。

他の危険有害性

情報なし

3. 組成及び成分情報

単一製品・混合物の区別

化学名又は一般名
別名

単一製品

メタ - キシリレンジアミン

メタキシリレンジアミン

m-キシレン- α , α' -ジアミン

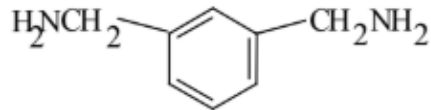
濃度又は濃度範囲

情報なし

分子式（分子量）

$C_8H_{12}N_2$ (136.2)

化学特性（示性式又は構造式）



CAS番号	1477-55-0
官報公示整理番号 (化審法)	3-308
官報公示整理番号 (安衛法)	情報なし
分類に寄与する不純物及び 安定化添加物	情報なし

4. 応急措置

吸入した場合

空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。医師に連絡すること。
半座位をとる。
人工呼吸が必要なことがある。

皮膚に付着した場合

直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。皮膚を水【又はシャワー】で洗うこと。直ちに医師に連絡すること。
皮膚刺激又は発しん（疹）が生じた場合：医師の診察／手当てを受けること。

眼に入った場合

水で数分間注意深く洗うこと。次にコンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。直ちに医師に連絡すること。

飲み込んだ場合

気分が悪いときは医師に連絡すること。
口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。
コップ1、2杯の水を飲ませる。

急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状

吸入：灼熱感、咳、咽頭痛、息苦しさ、息切れ、症状は遅れて現われることがある。
皮膚：発赤、痛み、皮膚熱傷。
眼：痛み、充血、重度の熱傷。
経口摂取：腹痛、灼熱感、ショック/虚脱。

応急措置をする者の保護

情報なし

医師に対する特別な注意事項

肺水腫の症状は 2~3時間経過するまで現われない場合が多く、安静を保たないと悪化する。したがって、安静と経過観察が不可欠である。

5. 火災時の措置

適切な消火剤

粉末消火薬剤、泡消火薬剤、二酸化炭素

使ってはならない消火剤

棒状注水

特有の危険有害性

可燃性。
火災時に亜酸化窒素ガス（一酸化窒素）が発生する可能性がある。

特有の消火方法

水を噴霧して容器類を冷却する。

消火を行う者の保護

自給式呼吸器を着用する。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急措置	保護手袋／保護衣／保護眼鏡／保護面を着用すること。 状況に応じた適切な呼吸用保護具を使用すること。(ICSCには、漏洩物処理時に防毒マスクを使用することとの記載あり)
環境に対する注意事項	周辺環境に影響がある可能性があるため、製品の環境中への流出を避ける。
封じ込め及び浄化の方法及び機材	専門家に相談する！ 漏れた液やこぼれた液を、密閉式の容器にできる限り集める。 残留液を、砂または不活性吸収剤に吸収させる。 地域規則に従って保管処理する。 残留分を、注意深く集める。 この物質を環境中に放出してはならない。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い	技術的対策	「8. ばく露防止及び保護措置」に記載の措置を行い、必要に応じて保護具を着用する。
	安全取扱い注意事項	裸火禁止。 容器を密閉しておくこと。 粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。 屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。 汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。 環境への放出を避けること。 作業時のどの時点でも、許容濃度(天井値)を超えてはならない。
	接触回避 衛生対策	「10. 安全性及び反応性」を参照。 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙しないこと。 取扱い後はよく手を洗うこと。
保管	安全な保管条件	換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。 施錠して保管すること。 食品や飼料から離しておく。
	安全な容器包装材料	消防法、国連危険物輸送勧告で規定された容器を使用す

8. ばく露防止及び保護措置

許容濃度については日本産衛学会の「許容濃度の勧告」及びACGIHの「TLVs and BEIs」について記載しています。

管理濃度	未設定
許容濃度	日本産衛学会 (2020年度版) 未設定 ACGIH (2020年版) TLV-Ceiling limit: 0.018 ppm, 0.1 mg/m ³ (Skin)
設備対策	取り扱いの場所の近くに、洗眼及び身体洗浄のための設備を設ける。 高温下や、ミストが発生する場合は適切な局所排気装置・換気装置等を使用する。
保護具	呼吸用保護具 状況に応じた適切な呼吸用保護具を使用すること。(ICSCには、漏洩物処理時に防毒マスクを使用することとの記載あり)
	手の保護具 保護手袋を着用する。

眼の保護具
皮膚及び身体の保護具

保護眼鏡や保護面を着用すること。
保護衣を着用する。

9. 物理的及び化学的性質

物理的状态

物理状态	液体 (20°C、1気圧) (GHS判定)
色	無色
臭い	かすかなアンモニア臭
融点/凝固点	14.1°C (ICSC (2002))
沸点、初留点及び沸騰範囲	247°C (HSDB (Access on April 2020))
可燃性	可燃性 (ICSC (2002))
爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界	データなし
引火点	142°C (c. c.) (GESTIS (Access on April 2020))
自然発火点	データなし
分解温度	250°C以上でアンモニア及び2級アミンを生じる (ACGIH (7th, 2019))
pH	pH 12 (20°C、1 g/L) (GESTIS (Access on April 2020))
動粘性率	データなし
溶解度	水: よく溶ける (ICSC (2002)) アルコールに混和 (HSDB (Access on April 2020))
n-オクタノール/水分配係数	log Pow=0.18 (ICSC (2002))
蒸気圧	0.03 mmHg (25°C) (HSDB (Access on April 2020))
密度及び/又は相対密度	1.05 (水=1) (ICSC (2002))
相対ガス密度	データなし
粒子特性	該当しない

10. 安定性及び反応性

反応性	「危険有害反応可能性」を参照。
化学的安定性	情報なし
危険有害反応可能性	燃焼すると、分解する。 窒素酸化物などの有毒なフュームを生じる。

避けるべき条件	情報なし
混触危険物質	情報なし
危険有害な分解生成物	窒素酸化物などの有毒なフューム

11. 有害性情報

急性毒性 経口

【分類根拠】
(1)、(2) より、区分4とした。

【根拠データ】
(1) ラットのLD50: 660 mg/kg (ACGIH (7th, 2019))
(2) ラットのLD50: 930 mg/kg (ACGIH (7th, 2019)、
GESTIS (Access on April 2020)、REACH登録情報 (Access
on May 2020))

経皮

【分類根拠】
(1) より、区分4とした。

【根拠データ】
(1) ウサギのLD50: 2,000 mg/kg (ACGIH (7th, 2019)、
GESTIS (Access on April 2020))

吸入：ガス	<p>【分類根拠】 GHSの定義における液体であり、区分に該当しないとす</p>
吸入：蒸気	<p>【分類根拠】 データ不足のため分類できない。</p>
吸入：粉じん及びミスト	<p>【分類根拠】 (1)、(2) より、区分3とした。 なお、ばく露濃度が飽和蒸気圧濃度 (0.220 mg/L) よりも高いため、ミストとしてmg/Lを単位とする基準値を適用した。</p>
皮膚腐食性及び皮膚刺激性	<p>【根拠データ】 (1) ラットのLC50 (4時間)：雄：> 1.42 mg/L、雌：0.8 mg/L (SIAP (2001)) (2) ラットのLC50 (4時間、エアロゾル)：1.34 mg/L (REACH登録情報 (Access on May 2020)) (3) 本物質の蒸気圧：0.03 mmHg (25°C) (飽和蒸気圧濃度換算値：0.220 mg/L) (HSNR (Access on April 2020))</p>
	<p>【分類根拠】 (1)、(2) より、区分1とした。</p> <p>【根拠データ】 (1) 本物質の原液はモルモットの皮膚に対して腐食性を有し、アセトン/ジオキサンを用いた50%乳化液は強い刺激性を示すが、10%乳化液では殆ど刺激性を示さない。また、10%水溶液の適用は強度の紅斑と浮腫を引き起こす (ACGIH (7th, 2019))。□ (2) 本物質はラットとマウスの皮膚に腐食性を示す (SIAP (2001)、REACH登録情報 (Access on May 2020))。</p>
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性	<p>【分類根拠】 (1) より、区分1とした。</p> <p>【根拠データ】 (1) 本物質は皮膚腐食性物質 (区分1) に区分されている。□</p>
呼吸器感作性	<p>【分類根拠】 データ不足のため分類できない。</p>
皮膚感作性	<p>【分類根拠】 (1)～(5) より、区分1Aとした。</p> <p>【根拠データ】 (1) 本物質は産衛学会において皮膚第1群に指定されている (日本産業衛生学会学会誌 (2019年9月号))。 (2) 本物質はモルモットを用いた皮膚感作性試験 (マキシマイゼーション法) において感作性を示す (SIAP (2001))。 (3) 本物質はプラスチック製造に関わる作業における強い感作性物質と報告されている (ACGIH (7th, 2019))。 (4) 本物質は作業者に対し0.1 mg/m³以下の作業環境下で皮膚感作性を示す (SIAP (2001))。 (5) TG429に準拠したマウス局所リンパ節試験 (LLNA) において、陽性と判定された (REACH登録情報 (Accessed on October 2019))。</p> <p>【参考データ等】 (6) 本物質は反復適用によりモルモットに軽度の感作性を示したが、再現性は得られなかった (ACGIH (7th</p>

生殖細胞変異原性

【分類根拠】

(1)、(2) より、区分に該当しないとした。

【根拠データ】

(1) in vivoでは、マウスの骨髄細胞を用いた小核試験で陰性の報告がある (ACGIH (7th, 2019)、SIAP (2001))。
(2) in vitroでは、細菌を用いる復帰突然変異試験、ほ乳類培養細胞を用いる染色体異常試験で陰性の報告がある (ACGIH (7th, 2019)、SIAP (2001)、既存点検結果 (Access on April 2020))。

発がん性

【分類根拠】

データがなく分類できない。

生殖毒性

【分類根拠】

(1)、(2) より、概ね性機能・生殖能、発生影響に対する悪影響はないと判断されることから、区分に該当しないとした。なお、新たな情報が得られたことにより、旧分類から分類結果を変更した。

【根拠データ】

(1) ラットを用いた強制経口投与による簡易生殖毒性試験 (OECD TG 421) において、親動物毒性 (死亡、体重増加抑制、摂餌量減少、前胃の病変 (潰瘍、角化亢進を伴った扁平上皮増生等)) がみられる用量においても、生殖能、児動物に影響はみられていない (既存点検結果 (Access on April 2020))。
(2) 雌ラットの妊娠6~19日に強制経口投与した発生毒性試験 (OECD TG 414) において、母動物毒性 (体重減少、切迫屠殺 (3/25例)、呼吸困難、肺の暗赤色化等) がみられる用量においても、胚/胎児に影響はみられていない (REACH登録情報 (Access on June 2020))。

特定標的臓器毒性（単回ばく露）

【分類根拠】

(1)～(3)より、本物質の主な急性影響は腐食性による呼吸器への影響と考えられることから、区分1（呼吸器）とした。旧分類で分類根拠とされたラット、マウスの急性毒性試験でみられた自発運動の低下、眼瞼下垂、死亡例での運動失調と努力呼吸については、自発運動の低下、眼瞼下垂等は回復性がみられていること、運動失調及び努力呼吸については死亡例での所見であることから、分類根拠としないこととし、旧分類から分類結果を変更した。

【根拠データ】

- (1) 本物質の毒性は最初の接触部位での腐食性によるものである（SIAP（2001））。
- (2) ラットに本物質のエアロゾル1.74～6.04 mg/Lを1時間（4時間換算値：0.44～1.51 mg/L、区分1～区分2の範囲）吸入ばく露した結果、眼刺激、流涙、呼吸困難がみられ、剖検で肺の病変がみられた（ACGIH（7th, 2019））。
- (3) ラットに本物質のエアロゾル0.74～5.2 mg/Lを4時間吸入ばく露した試験（OECD TG 403）において、0.74 mg/L（区分1の範囲）で頻呼吸（accelerated respiration）、肺の異常呼吸音（pulmonary respiration sounds）、うずくまり、立毛、被毛の汚れがみられ、剖検では0.74 mg/L群の生存例で肺葉のびまん性の赤色化、水腫が、1.35 mg/L以上の群の死亡例で肺葉のびまん性の赤色化がみられた（REACH登録情報（Access on May 2020））。

【参考データ等】

- (4) 本物質の製造工場の作業者の症例報告で、本物質の腐食性による消化管への刺激がみられたとの報告がある（ACGIH（7th, 2019））。
- (5) ラット、マウスを用いた急性経口毒性試験で、自発運動の低下や眼瞼下垂等が投与後数時間で認められたが、これらの症状は3～7日後に回復した。観察中の死亡例では、死亡前に運動失調と努力呼吸を示した。剖検では、死亡例の胃及び腸管に激しい潰瘍または壊死が観察されたが、他の臓器に極端な変化はみられなかった（REACH登録情報（Access on May 2020））。

特定標的臓器毒性（反復ばく露）

【分類根拠】

(1) より、実験動物への吸入ばく露により、区分1の範囲で呼吸器への影響がみられていることから、区分1（呼吸器）とした。新たな情報をもとに分類を行い、旧分類から分類結果を変更した。

【根拠データ】

(1) ラットを用いた13週間の吸入ばく露試験において、本物質のエアロゾルを13週間（6時間/日、5日間/週）鼻部ばく露した結果、5 mg/m³（ガイダンス値換算：0.004 mg/L、区分1の範囲）以上で気管支上皮の変性（腺毛の喪失、上皮の菲薄化、細胞質の好塩基性化、核濃縮）が、30 mg/m³（ガイダンス値換算：0.022 mg/L、区分2の範囲）で気管支上皮の扁平上皮化生、肺の亜急性炎症がみられたと報告されている（REACH登録情報（Access on May 2020））。

【参考データ等】

(2) ラットを用いた経口投与による28日間反復投与毒性試験の結果、600 mg/kg/day（90日換算：187 mg/kg/day、区分2超）で自発運動低下などの症状発現と死亡の発生、病理学的変化として胃の主に前胃部粘膜に潰瘍の形成、重層扁平上皮の過形成、さらに血液または生化学検査では血色素量およびヘマトクリット値の減少、血清総タンパク量の減少などが報告されているが、それより低用量の150 mg/kg/day以下では毒性影響は報告されていない（既存点検結果（Access on April 2020）、SIAP（2001））。

誤えん有害性*

【分類根拠】

データ不足のため分類できない。

* JIS Z7252の改訂により吸引性呼吸器有害性から項目名が変更となった。本有害性項目の内容に変更はない。

1.2. 環境影響情報

生態毒性 水生環境有害性（急性）

甲殻類（オオミジンコ）の48時間EC50 = 15 mg/L（環境省生態影響試験（2009））であることから、区分3とした。

水生環境有害性（長期間）

慢性毒性データを用いた場合、急速分解性がなく（難分解性（4週間でのBODによる分解度：22%）（既存点検（1984））、甲殻類（オオミジンコ）の21日間NOEC = 4.7 mg/L（環境省生態影響試験（1999））であることから、区分外となる。慢性毒性データが得られていない栄養段階に対して急性毒性データを用いた場合、急速分解性がなく（難分解性（4週間でのBODによる分解度：22%）（既存点検（1984））、魚類（ゴールデンオルフェ）の96時間LC50 = 75 mg/L（SIDS（2003））であることから、区分3となる。以上の結果を比較し、区分3とした。

オゾン層への有害性

当該物質はモントリオール議定書の附属書に列記されていない。

1.3. 廃棄上の注意

残余廃棄物

廃棄においては、関連法規並びに地方自治体の基準に従うこと。

都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者、もしくは地方公共団体がその処理を行っている場合にはそこに委託して処理する。

廃棄物の処理を委託する場合、処理業者等に危険性、有害性を十分告知の上処理を委託する。

汚染容器及び包装

容器は洗浄してリサイクルするか、関連法規制並びに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。
空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。

1 4. 輸送上の注意

本物質のGHS分類結果に基づく国際規制の分類等は、以下の通りと推定されるが、該否は製品によって異なる場合がある。輸送危険物の分類は、容器等級を含め、荷送人が責任をもって判断することとされているため、輸送の際には、個々の貨物について、製品の状態、形状等も考慮し、輸送モード（航空、船舶）を規制する法規に沿って事業者が判断する必要がある。

国際規制

国連番号	2922
国連品名	CORROSIVE LIQUID, TOXIC, N. O. S.
国連危険有害性クラス	8
副次危険	6.1
容器等級	II
海洋汚染物質	-
MARPOL73/78附属書II及びIBCコードによるばら積み輸送される液体物質	-

国内規制

海上規制情報	船舶安全法の規定に従う。
航空規制情報	航空法の規定に従う。
陸上規制情報	毒物及び劇物取締法、消防法、道路法の規定に従う。

特別な安全上の対策

毒物及び劇物取締法、消防法、道路法の規定によるイエローカード携行の対象物

その他（一般的）注意

輸送に際しては、直射日光を避け、容器の破損、腐食、漏れのないように積み込み、荷崩れの防止を確実にを行う。
重量物を上積みしない。

緊急時応急措置指針番号*

154

* 北米緊急時応急措置指針に基づく。米国運輸省が中心となって発行した「2016 Emergency Response Guidebook (ERG 2016)」(一般社団法人日本化学工業協会によって和訳されている(発行元: 日本規格協会)に掲載されている。

1 5. 適用法令

法規制情報は作成年月日時点に基づいて記載されております。事業場において記載するに当たっては、最新情報を確認してください。

労働安全衛生法

名称等を表示すべき危険物及び有害物(法第57条第1項、施行令第18条第1号、第2号別表第9)【555メターキシリレンジアミン】
名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57条の2、施行令第18条の2第1号、第2号別表第9)【555メターキシリレンジアミン】
危険性又は有害性等を調査すべき物(法第57条の3)
作業場内表示義務(法第101条の4)

化学物質排出把握管理促進法 (PRTR法)

-

毒物及び劇物取締法

劇物(指定令第2条)【4の9 3-(アミノメチル)ベンジルアミン及びこれを含有する製剤】

消防法	第4類引火性液体、第三石油類水溶性液体（法第2条第7項危険物別表第1・第4類）【5 第三石油類水溶性液体】
道路法	車両の通行の制限（施行令第19条の13、（独）日本高速道路保有・債務返済機構公示第12号・別表第2）【33-（アミノメチル）ベンジルアミン及びこれを含有する製剤】
航空法	腐食性物質（施行規則第194条危険物告示別表第1）【【国連番号】2922 その他の腐食性物質（液体）（毒性のもの）】
船舶安全法	腐食性物質（危規則第3条危険物告示別表第1）【【国連番号】2922 その他の腐食性物質（液体）（毒性のもの）】
港則法	その他の危険物・腐食性物質（法第21条第2項、規則第12条、危険物の種類を定める告示別表）【2ヌ アミン類（液体）（腐食性のもの）】

16. その他の情報

参考文献

9項、11項については各データ毎に記載。その他の各項については以下を参照。

NITE化学物質総合情報提供システム（NITE-CHRIP）

International Chemical Safety Cards（ICSC）

Hazardous Substances Data Bank（HSDB）

GESTIS Substance database（GESTIS）

ERG 2016版 緊急時応急措置指針－容器イエローカードへの適用